

ÉLÉMENTS D'INFORMATION SUR LES EFFETS DE L'ENVIRONNEMENT AROMATIQUE DE LA PULPE DE CACAO PENDANT LA FERMENTATION SUR LE PROFIL D'ARÔME DES CHOCOLATS

Bertus Eskes¹, Dario Ahnert², Luis García Carrion³, Ed Seguíne⁴, Sophie Assemet⁵, David Guarda³
et Patricia García R. ³

- ¹ Bertus Eskes, CIRAD, UR115, 171, rue Jean-François Breton, 34398 Montpellier Cedex 5, France
² Universidad Nacional Agraria de la Selva (UNAS), Tingo María, Huancayo, Perou
⁴ Guittard Chocolate Co. California, États-Unis (devenu Mars Chocolate Amérique du Nord)
⁵ CIRAD-Persyst, Persyst - UMR Qualisud, TA B-95/1673, Rue Jean-François Breton
 34398, Montpellier Cedex 5, France

Auteur correspondant : Bertus Eskes (albertus.eskes@cirad.fr)

RÉSUMÉ

Des observations empiriques réalisées par le premier auteur au cours de ses nombreuses visites dans des pays producteurs de cacao ont laissé penser qu'il pourrait exister une relation entre les caractéristiques aromatiques de la pulpe de cacao et les caractéristiques sensorielles de la liqueur de cacao et des chocolats. Une première tentative visant à démontrer cette relation a été faite en évaluant les caractéristiques aromatiques suivantes : arôme volatil à l'ouverture des cabosses, douceur de la pulpe, acidité de la pulpe, astringence de la pulpe, intensité et type d'arôme de la pulpe, préférence globale pour le goût de la pulpe et degré d'amertume du cotylédon. Un test de dégustation à l'aveugle de la pulpe a été réalisé par un jury de six personnes sur des fruits mûrs de neuf variétés clonales de cacaoyers, représentant différentes origines génétiques, dont plusieurs sont bien connues pour les caractéristiques sensorielles contrastées de leurs chocolats. La préférence globale relative à la pulpe était significativement liée au potentiel d'arôme fin connu des différentes variétés de cacao testés, alors que les caractéristiques aromatiques spécifiques de la pulpe sont apparues comme étant liées à des types spécifiques d'arôme fin des génotypes de cacaoyers testés. Une illustration frappante de ce phénomène a été donnée par le clone EET 63 (Nacional x Trinitario), qui présentait une odeur florale de « jasmin » à l'ouverture du fruit mûr, une pulpe sucrée avec un arôme agréable intense qui a été qualifié de floral et fruité. Ces caractéristiques aromatiques sont apparemment liées à l'arôme « Arriba » typique reconnu du clone EET62. L'arôme typique de fruit frais du cacao Trinitario du clone ICS 1 semblait être associé à une combinaison équilibrée de teneur relativement élevée d'acidité et de douceur et un arôme d'agrumes modéré de sa pulpe. D'autre part, la pulpe du clone CCN51, potentiellement associée à un arôme léger, a été classée comme très astringente et acide, avec une faible intensité et qualité d'arôme. La pulpe du clone Pandora 1 de Colombie était caractérisée par un arôme de corossol (Guanabana) et pourrait donc représenter un nouveau type de cacao d'arôme fin intéressant. Ces résultats suggèrent qu'une partie significative des caractéristiques aromatiques des produits cacaoyers (en dehors de l'arôme de base du cacao) peuvent être associés à des caractéristiques sensorielles identifiables dans la pulpe des cabosses de cacao mûres. L'effet de l'environnement aromatique de la pulpe sur le goût des chocolats a encore été démontré par des expériences, en ajoutant des quantités égales de pulpe aromatique de deux espèces de fruits tropicaux (*Theobroma grandiflorum* et *Anona muricata*) avec les fèves Amelonado pendant le processus de fermentation. Les chocolats obtenus par cette méthode ont révélé la présence des caractéristiques aromatiques typiques de *T. grandiflorum* et *A. muricata*. Ceci montre que les composés aromatiques ajoutés sont absorbés par le cotylédon de cacao pendant le processus de fermentation. Un panel d'amateurs à Montpellier, en France, a manifesté une préférence marquée pour les chocolats qui avaient acquis des arômes de *T. grandiflorum* et *A. muricata* par rapport à ceux du traitement témoin Amelonado pur. Les conclusions combinées constituent : 1) des éléments démontrant clairement qu'une présélection de génotypes de cacaoyers de haute qualité spécifiques peut être faite efficacement par une évaluation sensorielle rapide des pulpes de cacao, 2) les premiers éléments scientifiques publiés démontrant que les arômes du chocolat peuvent être modifiés de façon significative en ajoutant des substances aromatiques aux fèves de cacao pendant le processus de fermentation ; La poursuite du développement de cette méthode innovante de production de liqueurs de cacao et de chocolats avec des profils aromatiques améliorés et/ou modifiés devrait avoir des applications commerciales importantes. Elle offrirait aussi de nouvelles opportunités pour l'utilisation de pulpes de fruits tropicaux aromatiques qui sont souvent sous-utilisées et sous-estimées.